

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

⑯ DE 195 33 069 A 1

⑯ Int. Cl. 6:

A 47 C 1/022

A 47 C 3/20

A 47 C 9/02

A 47 D 1/00

⑯ 21) Aktenzeichen: 195 33 069.2  
⑯ 22) Anmeldetag: 7. 9. 95  
⑯ 43) Offenlegungstag: 20. 3. 97

DE 195 33 069 A 1

⑯ 71) Anmelder:

Heitlinger, Karl-Leo, 73525 Schwäbisch Gmünd, DE

⑯ 74) Vertreter:

A. Jeck und Kollegen, 71701 Schwieberdingen

⑯ 72) Erfinder:

gleich Anmelder

⑯ 56) Entgegenhaltungen:

DE	34 01 314 C2
DE	91 00 773 U1
FR	13 63 384
US	32 03 732

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ 54) Stuhl

⑯ 57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Stuhl mit einem Fußabschnitt und einem darauf drehbar gelagerten Trageabschnitt, an den ein ein Sitzelement tragender Sitzträger und ein eine Rückenlehne tragender Rückenlehnenträger jeweils verstellbar angeschlossen sind. Eine freie Anpaßbarkeit, insbesondere an die sich ändernden Sitzbedingungen heranwachsender Benutzer wird dadurch erzielt, daß der Rückenlehnenträger über einen oberen Randbereich des Trageabschnittes hinausragend angebracht ist und in seinem oberen Bereich einen Parallelogramm-Mechanismus mit mindestens zwei übereinanderliegenden, verschwenkbaren Verbindungsstäben aufweist, an deren von dem Trageabschnitt weggerichteten Endabschnitten die Rückenlehne nach oben und unten über Drehachsen schwenkbar angekoppelt ist.

DE 195 33 069 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 97 702 012/27

8/26

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Stuhl mit einem Fußabschnitt und einem da rauf drehbar gelagerten Trageabschnitt, an den ein ein Sitzelement tragender Sitzträger und eine Rückenlehne tragender Rückenlehnenträger jeweils verstellbar angeschlossen sind.

Ein derartiger Stuhl ist in der DE 34 01 314 C2 als bekannt ausgewiesen. Bei diesem bekannten Stuhl ist ein Trageabschnitt mit einem unteren und einem oberen Abschnitt drehbar auf einem Fußabschnitt gelagert. Der untere Trageabschnitt ist in einer vertikalen Mittellängsebene des Stuhls schräg nach vorne geneigt, während der obere Abschnitt des Trageabschnittes schräg nach hinten geneigt ist. An dem unteren Abschnitt des Trageabschnittes ist ein Sitzträger verstellbar angebracht, während an dem oberen Abschnitt des Trageabschnittes eine Rückenlehne mittels eines Rückenlehnenträgers höhenverstellbar und neigbar angeschlossen ist. Aufgrund dieser Ausbildung der Verstellbarkeit von Sitzträger bzw. dem darauf getragenen Sitzelement und Rückenlehne kann dieser bekannte Stuhl an unterschiedliche Größen einer Person in weiten Bereichen eingestellt werden und ist somit insbesondere geeignet für Kinder bis zum Erreichen ihrer endgültigen Größe. Wird das Sitzelement hochgestellt, so verschiebt sich wegen der besonderen Konstruktion das Sitzelement gleichzeitig nach vorne, so daß der Schwerpunkt ebenfalls nach vorne verlagert wird. Bei einer sitzenden Person wird ein gewisser Ausgleich geschaffen, indem die Rückenlehne bei der Höhenverstellung nach hinten verlagert wird, so daß der Schwerpunkt der sitzenden Person insgesamt weiter nach hinten verlagert wird, vorausgesetzt, daß sich diese tatsächlich auf dem Sitzelement nach hinten setzt. Häufig kommt es insbesondere bei Kindern aber vor, daß wechselnde Sitzpositionen eingenommen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stuhl der eingangs genannten Art bereitzustellen, der gegenüber dem Stand der Technik anders ausgebildet ist und bei einer freieren Anpaßbarkeit an unterschiedliche Körpergrößen, insbesondere von Kindern, bei gutem Sitzkomfort einen sicheren Stand gewährleistet.

Diese Aufgabe wird mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Hiernach ist also vorgesehen, daß der Rückenlehnenträger über einen oberen Randbereich des Trageabschnittes hinausragend angebracht ist und in seinem oberen Bereich einen Parallelogramm-Mechanismus mit mindestens zwei übereinanderliegenden, verschwenkbaren Verbindungsstäben aufweist, an deren von dem Trageabschnitt weg gerichteten Endabschnitten die Rückenlehne nach oben und unten über Drehachsen schwenkbar angekoppelt ist. Mit diesen Maßnahmen kann der Rückenlehnenträger mit der Rückenlehne in weiten Grenzen an die Sitzbedingungen angepaßt werden, so daß auch die Sitzfläche des Sitzelements in gewünschter Weise für die gewünschten Sitzbedingungen zur Verfügung steht.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, daß der Rückenlehnenträger ein an den Trageabschnitt angeschlossenes Sitzelement aufweist, an dessen oberem Abschnitt die Verbindungsstäbe über an dem Sitzelement oder den Verbindungsstäben angebrachte Führungsachsen verschwenkbar angeschlossen sind und daß die Führungsachsen in Längsschlüsse oder Nuten der Verbindungsstäbe bzw. des Sitzelements verschiebbar angeschlossen sind. Hierdurch wird ein einfacher, variabler Aufbau des Rückenlehnenabschnittes er-

reicht.

Ist vorgesehen, daß auf beiden Seiten des Stützelementes zwei vertikal voneinander beabstandete Verbindungsstäbe gelagert sind und daß die Verbindungsstäbe mittels Druckplatten und eines Hebels an dem Stützelement feststellbar sind, so ergibt sich eine eindeutige Führung und Festlegemöglichkeit für die Rückenlehne bei guter Stabilität. Hierbei wird die eindeutige Führung und Stabilität noch dadurch gesteigert, daß an dem der Rückenlehne zugekehrten Endabschnitt der Verbindungsstäbe an jedem Verbindungsstab zwei gleich weit voneinander beabstandete Drehachsen vorgesehen sind, die über Laschen miteinander verbunden sind.

Mit der Maßnahme, daß zwischen den dem Stützelement zugewandten Endbereichen zweier horizontal nebeneinander liegender Verbindungsstäbe eine Griffachse vorgesehen ist, ergibt sich zum einen eine gut handhabbare Verstellmöglichkeit der Rückenlehne und zum anderen eine günstige Handhabe zum Bewegen des gesamten Stuhls.

Ist vorgesehen, daß der Sitzträger in einer bezüglich der horizontalen Ebene des Fußabschnittes in einem stumpfen Winkel zwischen  $91^\circ$  und  $110^\circ$  nach hinten geneigten Führung des Trageabschnittes höhenverstellbar geführt ist, so wird erreicht, daß der Schwerpunkt stets im wesentlichen zentral über dem Fußabschnitt gehalten wird, so daß die Gefahr eines Kippens des Stuhles verringert ist.

Die Handhabbarkeit der Verstellung wird dadurch begünstigt, daß der Sitzträger an dem Trageabschnitt mittels eines einen Exzentermechanismus aufweisenden Feststellers festlegbar ist. Ein stabiler Aufbau und ein besonderer optischer Eindruck werden dadurch erzielt, daß der Trageabschnitt aus zwei jeweils in einer zu der horizontalen Ebene des Fußabschnittes senkrechten, in Sitzrichtung gerichteten Ebene angeordneten plattenartigen Elementen gebildet ist, die symmetrisch zur vertikalen Mittellängsebene des Stuhls angeordnet und mittels Haltelementen zusammengehalten sind und daß an der dem Sitzelement zugekehrten Vorderkante der plattenartigen Elemente eine zu der Führung parallele, einer Geraden folgenden Stützkante für den Sitzträger gebildet ist. Auch werden hierdurch gute Möglichkeiten geboten, den Sitzträger und den Rückenlehnenträger verstellbar an dem Trageabschnitt anzuschließen.

Dabei kann ein Verstellmechanismus für den Sitzträger derart ausgebildet sein, daß die Führung als an den Innenseiten der plattenartigen Elemente eingebrachte Nuten oder als dort aufgesetzte Leisten ausgebildet ist und daß der Sitzträger mit entsprechenden Gegenelementen versehen ist. Zum Anschließen des Rückenlehnenträgers kann vorteilhaft vorgesehen sein, daß der Rückenlehnenträger mittels mindestens einer Steckachse zwischen den plattenartigen Elementen in mindestens zwei Positionen verstellt festlegbar ist. In Verbindung mit dem Parallelogramm-Mechanismus ergeben sich dabei vielfältige Variationsmöglichkeiten der Ausrichtung der Rückenlehne, die weiten Größenunterschieden gerecht wird.

Eine vorteilhafte Lagerung für das Sitzelement besteht darin, daß das Sitzelement am vorderen Ende des Sitzträgers direkt oder über ein Zwischenelement verschwenkbar angebracht ist. Eine vorteilhafte Lagerung für das Sitzelement besteht darin, daß das Sitzelement am vorderen Ende des Sitzträgers direkt oder über ein Zwischenelement verschwenkbar angebracht ist.

Ein guter Sitzkomfort wird dadurch unterstützt, daß das Sitzelement auf dem Sitzträger mittels einer verstellbaren und/oder verschiebbaren Druckfeder oder mittels mindestens eines versetzbaren Gummielemen-

tes abgestützt ist. Einen stabilen Aufbau und verschiedene Anbringungsmöglichkeiten für den Trageabschnitt ergeben die Maßnahmen, daß der Fußabschnitt eine Grundplatte und eine auf dieser um eine vertikale Drehachse drehbar gelagerte Trägerplatte aufweist, und daß der Trageabschnitt im hinteren Bereich auf dem Trageabschnitt angebracht ist. Durch die Verlagerung des Trageabschnittes in den hinteren Bereich wird auch die Beinfreiheit begünstigt. Diese Gesichtspunkte werden auch dadurch unterstützt, daß im vorderen Bereich der Grundplatte zwei schräg nach vorne gerichtete Ausleger angebracht sind, daß die Grundplatte seitlich und hinten mittels weiterer Fußteile abgestützt ist und daß die Trägerplatte zentral bezüglich der Abstützpunkte der Fußteile auf dem Boden über eine Drehplatte gelagert ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Die Fig. zeigt in dem Teilbild A einen Stuhl in perspektivischer Ansicht schräg von hinten und in dem Teilbild B eine Variante der Lagerung eines Sitzelementes.

Der Stuhl weist einen Fußabschnitt mit einer Grundplatte 1 auf, an deren vorderem Bereich zwei schräg nach vorn gerichtete Ausleger 2 mit einem jeweiligen Fußteil bzw. Rollen zum Abstützen auf dem Boden angebracht sind. Seitlich und hinten ist die Grundplatte 1 mit weiteren Fußteilen auf dem Boden abgestützt. Auf der Grundplatte 1 ist in etwa zentral zu den Fußteilen eine Trägerplatte 3 um eine vertikale Drehachse 4, beispielsweise über eine Drehplatte, drehbar gelagert. Am hinteren Bereich der Trägerplatte 3 ist ein Trageabschnitt 5 mit zwei plattenartigen Elementen 5.2 angebracht, die zueinander beabstandet symmetrisch zu der in Sitzrichtung zeigenden Mittellängsebene des Stuhls angeordnet sind. Die plattenartigen Elemente 5.2 des Trageabschnittes 5 sind mit Haltelementen 5.3 verbunden, von denen eines gezeigt ist. Weitere derartige Haltelemente können auf der Innenseite zwischen den beiden plattenartigen Elementen 5.2 und/oder auf der Vorderseite vorgesehen sein. Die hinteren Kanten der plattenartigen Elemente 5.2 sind vorliegend von oben bis unten einer relativ flachen Bahn folgend abgerundet, während die vorderen Stirnseiten 5.4 einer Geraden folgen, die gegenüber der Trägerplatte 3 einen stumpfen Winkel von etwas mehr als 90°, beispielsweise in einem Bereich zwischen 91° und 110°, vorzugsweise 94,5° einschließt.

Zwischen den plattenartigen Elementen 5.2 des Trageabschnittes 5 ist ein nach vorne ragender Sitzträger 7 aufgenommen, der längs einer Lauffläche 6 höhenverstellbar ist, wobei der vordere Randbereich 5.4 als Stützkante für die hintere Stirnseite des Sitzträgers 7 dient. Zwischen den plattenartigen Elementen 5.2 wird eine Führung für den Sitzträger 7 beispielsweise mittels in den Innenseiten der plattenartigen Elemente 5.2 vorgesehener Nuten oder aufgesetzter Rippen oder Leisten gebildet. Der Sitzträger 7 ist mittels eines Feststellers 9 an dem Trageabschnitt 5 festlegbar und zur Höhenverstellung lösbar. Der Feststeller kann dazu einen einfach bedienbaren Exzentermechanismus aufweisen. Am vorderen Endbereich des Sitzträgers 7 ist an einer Schwenkachse 10 ein Sitzelement 8 mittels eines in der Teildarstellung B gezeigten laschenartigen Zwischenelementes 10.1 schwenkbar gelagert. Das Sitzelement 8 ist hinter der Schwenkachse 10 auf bzw. an dem Sitzträger 7 mittels einer verschiebbaren und verstellbaren

Druckfeder 11 oder mittels verlagerbarer Gummielemente, beispielsweise Gummibällen 20, abgestützt.

Über den oberen Randbereich 5.1 des Trageabschnittes 5 ragt ein Rückenlehnenträger 12 mit einem Stützelement 12.1 vor, das zwischen den plattenartigen Elementen 5.2 mittels Steckachsen verstellbar festgelegt ist, so daß verschiedene Höhen einer Rückenlehne 14 einstellbar sind. Die Haltelemente 5.3 können gleichzeitig als Anschlag für das Stützelement 12.1 dienen.

An dem oberen Abschnitt des Stützelementes 12.1 ist ein Parallelogramm Mechanismus mit parallel verlaufenden, vertikal voneinander beabstandeten Verbindungsstäben 15 vorgesehen, wobei auf beiden Seiten des Stützelementes 12.1 jeweils ein Paar solcher Verbindungsstäbe 15 schwenkbar festgelegt ist. An dem von dem Stützelement 5.1 abgekehrten Ende befinden sich bei jedem Paar der Verbindungsstäbe 15 vier gleich weit von dem Ende entfernte Lagerstellen, und die beiden Paare der Verbindungsstäbe sind mittels vierer Drehachsen 16 miteinander verbunden, wobei die Gelenkpunkte der Drehachsen ihrerseits an den Eckpunkten eines Parallelogramms liegen und wobei die vertikal übereinander liegenden Verbindungsstäbe 15 mittels Laschen miteinander gelenkig verbunden sind. An den vorderen Endbereich der Verbindungsstäbe 15 ist die Rückenlehne 14 über Gummipuffer angeschlossen, so daß sie beim Verschwenken über den Parallelogramm-Mechanismus beim Hoch- oder Abwärtsschwenken ihre Orientierung beibehält, wobei die Orientierung mittels eines veränderbaren Feststellmechanismus bei Wunsch variiert werden kann.

Am hinteren Bereich der Verbindungsstäbe 15 sind Schlitze vorgesehen, so daß der Parallelogramm-Mechanismus zusätzlich noch ein Verschieben der Rückenlehne nach vorne oder nach hinten zuläßt. In der gewünschten Stellung der Rückenlehne kann der Parallelogramm-Mechanismus festgelegt werden. Hierzu sind seitlich auf den Verbindungsstäben 15 jeweils eine Druckplatte 17 vorgesehen, die mit einem Hebel 18 festgeklemmt werden können, so daß die Verbindungsstäbe 15 an dem Stützelement 12.1 festgelegt sind. Am hinteren Ende zweier horizontal beabstandeter Verbindungsstäbe 15 ist außerdem eine Griffachse 19 angebracht, mit der die Rückenlehne 14 leicht verstellbar ist und auch der ganze Stuhl bewegt werden kann.

Der Stuhl bietet somit vielfache Verstellmöglichkeiten und Anpaßmöglichkeiten an verschiedene Körpergrößen, insbesondere von Kindern.

#### Patentansprüche

1. Stuhl mit einem Fußabschnitt und einem darauf drehbar gelagerten Trageabschnitt, an den ein Sitzelement tragender Sitzträger und ein eine Rückenlehne tragender Rückenlehnenträger jeweils verstellbar angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückenlehnenträger (12) über einen oberen Randbereich (5.1) des Trageabschnittes (5) hinausragend angebracht ist und in seinem oberen Bereich einen Parallelogramm-Mechanismus mit mindestens zwei übereinanderliegenden, verschwenkbaren Verbindungsstäben (15) aufweist, an deren von dem Trageabschnitt (5) weggerichteten Endabschnitten die Rückenlehne (14) nach oben und unten über Drehachsen (16) schwenkbar angekoppelt ist.

2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückenlehnenträger (12) ein an den Trage-

abschnitt (5) angeschlossenes Stützelement (12.1) aufweist, an dessen oberem Abschnitt die Verbindungsstäbe (15) über an dem Stützelement (12.1) oder den Verbindungsstäben angebrachte Führungsachsen verschwenkbar angeschlossen sind und

daß die Führungsachsen in Längsschlitz oder Nuten der Verbindungsstäbe (15) bzw. des Stützelementes (12.1) verschiebbar angeschlossen sind.

3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß auf beiden Seiten des Stützelementes (12.1) zwei vertikal voneinander beabstandete Verbindungsstäbe (15) gelagert sind und

daß die Verbindungsstäbe (15) mittels Druckplatten (17) und eines Hebels (18) an dem Stützelement (12.1) feststellbar sind.

4. Stuhl nach einem der Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Rückenlehne (14) zugekehrten Endabschnitt der Verbindungsstäbe (15) an jedem Verbindungsstab (15) zwei gleich weit voneinander beabstandete Drehachsen (16) vorgesehen sind, die über Laschen miteinander verbunden sind.

5. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den dem Stützelement (12.1) zugewandten Endbereichen zweier horizontal nebeneinander liegender Verbindungsstäbe (15) eine Griffachse (19) vorgesehen ist.

6. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzträger (7) in einer bezüglich der horizontalen Ebene des Fußabschnittes (1, 2, 3) in einem Winkel ( $\alpha$ ) zwischen  $91^\circ$  und  $110^\circ$  nach hinten geneigten Führung des Trageabschnittes (5) höhenverstellbar geführt ist.

7. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzträger (7) an dem Trageabschnitt (5) mittels eines einen Exzentermechanismus aufweisenden Feststellers (9) festlegbar ist.

8. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,

daß der Trageabschnitt (5) aus zwei jeweils in einer zu der horizontalen Ebene des Fußabschnittes (1, 2, 3) senkrechten, in Sitzrichtung gerichteten Ebene angeordneten plattenartigen Elementen (5.2) gebildet ist, die symmetrisch zur vertikalen Mittellängsebene des Stuhls angeordnet und mittels Haltelementen (5.3) zusammengehalten sind und

daß an der dem Sitzelement (8) zugekehrten Vorderkante der plattenartigen Elemente (5.2) eine zu der Führung parallele, einer Geraden folgenden Stützkante für den Sitzträger (5.4) gebildet ist.

9. Stuhl nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung als an den Innenseiten der plattenartigen Elemente (5.2) eingebrachte Nuten oder als dort aufgesetzte Leisten ausgebildet ist und daß der Sitzträger (7) mit entsprechenden Gegenelementen versehen ist.

10. Stuhl nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Rückenlehnenträger (12) mittels mindestens einer Steckachse (13) zwischen den plattenartigen Elementen in mindestens zwei Positionen verstellt festlegbar ist.

11. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzelement (8) am vorderen Ende des Sitzträgers (7) direkt oder über ein Zwischenelement (10.1) verschwenkbar angebracht ist.

12. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzelement (8) auf dem Sitzträger (7) mittels einer verstellbaren und/oder verschiebbaren Druckfeder (11) oder mittels mindestens eines versetzbaren Gummielementes (20) abgestützt ist.

13. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Fußabschnitt eine Grundplatte (1) und eine auf dieser um eine vertikale Drehachse (4) drehbar gelagerte Trägerplatte (3) aufweist, und daß der Trageabschnitt (5) im hinteren Bereich auf dem Trageabschnitt (5) angebracht ist.

14. Stuhl nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet,

daß im vorderen Bereich der Grundplatte (1) zwei schräg nach vorne gerichtete Ausleger (2) angebracht sind,

daß die Grundplatte (1) seitlich und hinten mittels weiterer Fußteile abgestützt ist und

daß die Trägerplatte (2) zentral bezüglich der Abstützpunkte der Fußteile auf dem Boden über eine Drehplatte gelagert ist.

15. Stuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Grundplatte (1), die Trägerplatte (3), die plattenartigen Elemente (5.2) und der Sitzträger (7) aus Holz gefertigt sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

